DE NERVO SYMPATHICO SPECIMEN INAUGURALE QUOD AD...

Ottaviano Toblini

DE

NERVO SYMPATHICO

SPECIMEN INAUGURALE

QUOD

AD MEDICINAE LAUREAM

OBTINENDAM

N PATAVINO ARCHIGYMNASIO

OCTAVIANUS TOBLINI

HABUIT

PATAVII

TYPIS SEMINARII

MDCCCXXXIV.

Medici eo usque temporis momento quo anatomes et physiologiae studium minime excolebatur, perdifficila arduumque, ac paene dixerim insuperabile existimabant intimas corporis animalis latebras penetrare, eaque claro in lumine ponere quae in sanitatis statu, vel morbi conditione perficiebantur: ipsis enim in mentem facile venire solebat naturam obscurissimis densisque tenebris suas semper tegere operationes. Quidam tantummodo hypothesibus varimode productis, variam juxta disciplinarum doctrinam variis temporibus excultam studuerunt quamdam in medium proferre phaenomenorum explicationem. Progressu temporis scientiarum omnium adspectu quodammodo mutato, anatome hinc inde et physiologia medicorum attentionem ad se revocare promeruarunt, plurimaeque corporis animalis operationes satis rationalem acquisiverunt explanationem. Ast systematis nervosi functiones magis quam par fuit scrutatorum intellectum fallere ac quasi irridere visae fuerunt, utpote quae densis obtenebratae nu-

bibus illorum doctrinis minime adcommodabantur. Quamvis aeterne nos latebit reciprocus animi in corpus influxus, nec adeo facile explanare datum sit quo modo reapse ideae motusque oriantur, attamen recentiorum studia ac graves investigationes in cerebrum nervosque pervenerunt aliqua ex parte ad eam nubem evellendam qua natura functionum proprie animalium exercitium abscondit; ii ipsi maxima solertia improboque labore usum partium, quomodocumque liceret, palam fecerunt, diversorum nervorum munus ac peculiares functiones quibus praesunt, demonstrarunt. Hos inter peculiare sibi studium promeruit nervus sympathicus aut intercostalis ob specialem praecipue ejusdem distributionem multiplicesque ob nexus quibus cum partibus omnibus connectitur, unde systema proprium ex se efformare videtur. Hac ratione experimenta et observationes de hoc usquequaque instituebantur, ut revera, quoad fieri poterat, ipsius in animalium oeconomiam influxum patefacere concessum foret.

Operam dedi huic argumento ut quaedam conscriberem ad specimen hoc die solemni in praesentiarum exhibendum, quod faustum fortunatumque existimem, si vestra me juvet humanitas.

Anatomia comparata animalium classium diversarum illud jam satis demonstraverat impressiones in corpore animali factas ab externis corporibus, sive haec sint circumstantia, sive introducta, sive circulantia per internas cavitates et vasa, textuum animalium nonnullorum causa ad

omnes partes transferri atque dimanare. Profecto ex effectibus ipsarum impressionum constanter et diligenter observatis judicatum fuit, easdem simul conjunctas esse in causa cur modo gratae, modo injucundae sensationes existant, quas subaequantur in diversis partibus et a loco impressionum remotis quidam motus animales, qui vel ad consarvandas impressiones tendant, quibus gratae sensationes respondent, vel ad eas effugiendas, quibus respondent injucundae. Sed ex anatomia comparata patuit, quod si in infima animalium classe uniformiter impressiones diffunduntur, in classibus superioribus per nervos promptius et efficacius propagantur. Hi quidem nervi unum aliquid efficiunt eo fine ut conjungantur simul in variis gangliis, ubi nervi, qui impressiones, a partibus in quibus fiunt, transmittunt, easdem aliis nervis communicant, quas isti transmittentes ad ceteras partes occasionem praebent motuum subsequentium. Hinc nervi in duas classes distinguuntur: prima nervos complectitur, qui sensationibus inserviunt; organa autem, in quibus ipsi impressiones ab externis corporibus accipiunt, sensuum organa vocantur: altera autem nervos continet, qui motibus inserviunt animalibus; et organa motus dicuntur illa, quae hos motus gignunt, cum impressiones ad ipsa transmittuntur.

Si ad classem vertebralium et usque ad hominem gradatim progrediamur, ex anatomia comparata cognovimus eo magis augeri et complicari

hoc magnum nervorum centrum, quod cerebri nomen generale obtinuit. In hac animalium classe videntur anatomici distinxisse iterum nervos in cerebrales et in spinales, prout judicarunt alios ex his habere centrum in cerebro, alios in medulla spinali tantum, et fortasse in solis gangliis. Quamobrem physiologorum opinio ea videtur fuisse, ut per sola ganglia aut per medullam spinalem impressiones possent a nervis propagari usque ad illa organa motus, quae motus edunt absqua eo, quod impressionas ipsae occasionem praebeant alicui sensationi aut determinationi; dum quando impressiones transmittuntur ad cerebrum, et ab ipso cerebro progrediuntur ad organa motus, tunc impressiones ipsae, quia distinguuntur a facultate peculiari in cerebro residenti, seu ab anima, ad quam facultas illa pertinet, occasionem primo praebent sensationibus, ideis aut determinationibus, quibus respondent motus animales tunc subsequentes, et producti ab organis motus ad quae impressiones ipsae progrediuntur.

Gall ostendit animalia quaelibet vertebrata, et praecipue hominem, unum centrum majus habere, cui conjunguntur nervi omnes organorum sensuum, et organorum motus aut directe, aut post ganglia efformata. Apparet in vertebratis centrum maximum, quod in puncto conjunctionis constituitur duarum medullarum, videlicet oblongatae et spinalis, quarum prima videtur magis constare ex funiculis, ad quos nervi ab organis sensus manantes conjunguntur; altera vero

ex funiculis, ad quos conjunguntur nervi qui in organa motus distribuuntur ac desinunt. Videntur ab ipso centro maximo oriri tum eorpora pyramidalia, tum processus cerebelli ad medullam, cujus filamenta in cranii cavitate divergentia atque convergentia aliis atque aliis modis efficiunt nova centra, quae sunt tamquam secundaria, et varias partes atque prominentiaa constituunt duarum maasarum cerebri et cerebelli. Gall praeterea deprehendit omnia haec filamenta, postquam diversis modis divergerent atque convergerent, posse iterum in centro maximo jungi, ubi continua aut contigua sint cnm ejusdem nervis, qui ab illo centro ad organa motns transeunt; et id ea de causa, ut impressiones, quae sensationibus, ideis aut variis mentis perceptionibus occasionem dederunt, motibus etiam subsequentibus et respondentibus occasionem praebent.

Weber observavit sola vertebrata nervosis filamentis gaudere, quae nervum intercostalem, vel magnum sympathicum componunt. Est nervus sympathicns tali modo distributus, ut unde origines ducat, unde fines habeat, adhuc clarum dici non possit; immo unum systema ex se efformare videatur. Undique vasorum decursum prosequitur, et quasi in rete extensus vasa ipsa comprehendit atque circumdat; in eorum parietea filamenta immittit; et plexus conspicuus ex sympathico efformatur unicuique organo aut visceri proprio, arteriae conjunctus organo ipsi sanguinem tribuenti. Praeterea hic illio ganglia con-

stituit, in quibus filamenta nervosa funduntur, vel ex quibus oriuntur, quae conjuncta sunt nervis systematis cerebralis. Quapropter procul dubio est nervum sympathicum cum omnibus paene corporis humani nervis arcte conjungi, et cum suis filamentis variisque funiculis efficit, ut communicent omnes organorum cavorum et vasorum parietes cum omnibus sensus organis, fortasse directe in gangliis solum, sed saepissime per centrum maximum et per ganglia quae proprie spinalia vocantur. Haec quidem nervosa filamenta idem auctor invenit eo plura, quo magis multiplicati sunt varii nervorum nexus in variis cerebri et cerebelli partibus. Insuper notavit, quod, quo plura sunt filamenta uervosa magnum sympathicum constituentia, aut plura sunt centra maximo secundaria, eo magis ad unum centrum proximo maximum conjunguntur filamenta nervosa, quae omnea impressiones excipere possunt factas a corporibus in internas cavitates intromissis, et a fluidis circulantibus per systema proprie dictum vasculare. Ex his filamentis nervus vagus constat, et filamenta conjunguntur in puncto ubi jam anatomici originem ejusdem nervi vagi constanter collocarunt.

Quae Weber detexit, magis magisque utilia sunt, si observamus quod illo momento, quo impressionibus omnibus simul ad maximum nervosi systematis centrum pervenientibus minime respondet sensatio grata vel molesta, quae motus omnes subsequentes dirigat ad prosperum hominis sta-

tum, et maxime ad conservandam vel restituendam circulationem et consequentes assimilationes in suo normali statu; illo momento impressiones factae in sensoria externa praeponderantes fiunt, quae transmissae ad centrum ideis ac determinationibus occasionem praebent, quarum indices sunt motus animales tunc subsequentes. Hae vero impressiones ob ideas, determinationes ac motus, quibus occasionem praebent, possunt concurrere ad perturbandam vim et regularitatem illorum motuum qui circulationi et consequentibus fluidorum adsimilationibus inserviunt. Cum vascularis systematis operationes gravius perturbantur, tunc impressiones oriuntur solito vehementiores in internarum cavitatum et vasorum superficie, quae per nervi vagi filamenta ad centrum transmittuntur, et admonent de statu functionum systematis vegetantis; atque hinc subsequentes motus dirigunt ad feliciorem hominis conditionem et ad gubernandas praesertim operationes vegetativas, quibus ad vitae conservationem opus est. Id eo promptius perficitur in vertebratis, quo plura sunt nervi intercostalis filamenta, quae diversas impressiones accipere debent a nervis spinalibus a centro maximo exeuntibus, multoque magis immediate ab eo puncto, ubi nervi vagi filamenta suum peculiare centrum efficiunt. Sed ex nervis, qui ab hoc puncto dimanant, illi sunt magis considerandi, qui ad musculos alternae inspirationi et expirationi inservientes extenduntur; qui motus vi et alternatione sua regulari vel ir-

regulati ad regularitatem vel irregularitatem circulationis et consequentium in fluidis animalibus assimilationum concurrunt. Quotiescumque igitur impressiones in internarum cavitatum et vasorum superficie acceptae, et per nervi vagi filamenta transmissae praeponderant et sensationem excitant, haec admonent de statu functionum vascularis aut vegetativi systematis; cessat vero, aut saltem imminuitur actio impressionum, quae a sensoriis externis factae et transmissae fuerunt; atque hinc cessat vel imminuitur distinctio idearum correspondentium et consequens productio motuum qui ad easdem ideas spectant. Tunc animal et in primis homo ad ordinandas vegetativas functiones unice tendit. Id quidem ex eo pendet, quia nervi vagi filamenta in quibusdam gangliis directo intercostalis nervi filamentis impressiones communicant, et quia praesertim impressiones per eadem nervi vagi filamenta ad centrum maximo proximum transmissae communicantur ibidem cum nervis spinalibus, quorum alii ad ganglia desinunt, alii autem ad respirationis musculos recta feruntur. Impressiones, quae in internarum cavitatum et vasorum superficie fiunt, dirigere semper possunt et vehementiores facere illas, quae nervi intercostalis filamenta accipiunt, et ad cavitatum et vasorum parietes transmittunt, ut ad regendam vim motuum ipsorum parietum, et ad efficiendos hos innormales vel normalitati restituendos concurrunt.

Possunt etiam factae in sensoriis externis im-

pressiones nervi intercostalis functiones plus minusve turbare, quemadmodum pariter hae functiones jam innormales, facta in sensoriis externis reactione, diversa peculiaria phaenomena exhibere. Nervi enim intercostalis filamenta cum diversis sensuum organis connexiones habent.

His expositis, de nervo intercostali seu sympathico memorare censemus nonnulla experimenta et observationes.

Legallois ex cerebri et variarum medullae spinalis partium excisione viderat quasdam corporis partes sensu, motu, vitaque orbari, et cordis ipsius motus penitus extingui. Ex his statuit cordis vitae principium in medulla spinali insidere, nec injuria; factis enim hoc demonstratum esse credebat. At motus hujusce visceris proximam causam et originem aliis inquirendam esse in locis recentiores anatomici ostenderunt. Instituta a Legallois experimenta solummodo indicabaot spinalis medullae excisionem mortem afferre, et cordis motus tollere in mammiferis, in quibus experimenta ille instituebat. Ast investigationes iterando in animalibus tum superiorum classium, tum inferiorum compertum est, quod si axis spinalis non uno ictu avulsus esset, sed sensim sensimque, cor reptilium in suo motu adhuc perseverare posse, eoque magis quo juniora et inferioris classis erant animalia quibus utebatur. Ex hoc idcirco patuit actio spinalis medullae in cor animalium diversarum classium, et notum fuit in ipsa non insidere cordis vitae principium ejusdemque motus causa.

In quo revera hoc principium cordis vitae positum sit, experimentum sequens ostendere videtur. Quod experimentum etsi haud commune, et summa difficultate instituatur, tamen a Brachet factum fuit. Ut diximus, medullae spinalis diligens excisio motus cordis auferre non potest. Excisio etiam nervi vagi in utroque latere motibus cordis tollendis impar est; neque sufficit excisio nervorum cardiacorum ab ipsis gangliis cervicalibus derivantium. Sed si cum summa diligentia aptata methodo caute plexum aut ganglium cardiacum inter ipsas maximorum vasorum origines a nervis, qui ex ipso orti in cor immittuntur, separari datum sit, cordis motus omnino aufertur, neque amplius ad vitam reduci potest.

Plurimis observationibus constat quo magis a simplici organisationis ratione ad complicationem ascenditur, organa et viscera numero increscunt, consensus, relationes, influxus mutui, quibus nectuntur ad invicem, et unum constituunt, augentur, validiores et fortiores fiunt vitae relationes, atque hinc nexus inter partes et vincula necessaria adsunt. Quapropter hisce in circumstantiis functiones organi alicujus et vita ipsa tolli potest sublato uno tantummodo nexu cum aliis partibus; cujus phaenomeni causa utique in hoc consistit, sed in hoc uno nexu functionis aut vitae causam esse judicandum non est.

Nunc in medium proferre opportunum existimamus alia experimenta ab eodem Brachet instituta. Secuit ille sympathicum nervum super gan-

glium olivare; et statim madefiebat oculus, vasis rubris distinguebatur, et characteres gravis ophthalmitidis praeseferebat. Sed canes in quibus experimenta instituebat doloris signum numquam dederunt, et nullum photophobiae vestigium aderat, ita ut ille status judicari potuerit sanguinis fluxio passiva per infractam vasorum vim. In animali revera occiso conjunctiva lavatione ad normalem statum restituebatur.

Praeterea idem auctor recluso canis abdomine; ceteris omnibus remotis visceribus, renem detexit, et summa cum dexteritate emulgentem arteriam incidit, atque in ipsius cavo tubum affabre confectum immisit; duabus ligaturis parum inter se distantibus arteriam tubo junxit, atque inde ipsam circum secuit ita, ut continuitas penitus tolleretur, et ren ab influxu plexus renalis, quoad fieri poterat, subtraheretur. Vesica inde urina depleta, et visceribus, ut licuit, recomposita, post aliquod tempus ipsum animal obierat. Vesica scatebat, humore rubescenti, qui in quidquam crassamenti et in serum separabatur sanguinis ad instar. Hoc in casu sanguinis cursus impeditus non erat, nec inconsueta nec nimia vi impellebatur, et solummodo perturbari potuisset nonnihil urinae secretio ob animalis statum. Sed tam magna mutatio secretionis tribui debet ad id quod ren sympatbici nervi influxu erat destitutus, et cum illo vitali activitate, et in proprio munere fungendo facultate: sanguinis cursus in rene fere similis erat injectioni quae in cada-

vere instituitur, quae directionem tantum et communicationem vasorum demonstrat, quin liquidum adhibitum mutetur.

Similibus experimentis, ablato nervi sympathici influxu in varia viscera et organa, secretiones et functiones innormales habitae sunt, et animali oeconomiae minime inservientes.

Experimentis adjungi debent nonnullae observationes, quae communes esse possunt, et occurrere facili negotio, demonstrantes functiones vegetativas perfici nullo cum nervorum vitae animalis, sed solius sympathici influxu. Habentur scilicet haud rarae historiae feminarum, quae concipere potuerunt perfectissima paraplegia laborantes; quarum venter increvit, et fetus ad maturitatem regulariter perduxerunt; et quamvis ad pariendum ineptae, obstetricis ope indigentes, partus tamen atque puerperii processus normalis fuit. Haec quae casu in mulieribus occurrerunt, consulto in animalibus medullae spinalis excisione parata sunt. Et tali pacto, paraplegia artificiali inducta, experimentis observationum veritas demonstrata fuit. Notum est seminis secretionem in paraplegiacis continuare; haemorrhoides circa ipsorum anum inflammari, quin de dolore conquerantur: notum est muci, bilis, succi gastrici, aliorumve humorum propriis usibus aptorum secretionem fieri et in partibus paralysi adfectis. Tandem nemo sane ignorat aut inficiabitur, nutritionem satis bonam haberi paraplegiacorum membra considerans. Illa quidem

extenuantur et atrophica fiunt: sed et in statu normali quoque perpetua quiete similes mutationes haberent. Negligi haud debet actionis effectus: ubi enim stimulus est, ibi fluxus, ibique magis vasa excitata, reactio vitalis aucta; hinc nutritio et partis evolutio necessario major esse debet.

Vitae ratio et origo in gangliis posita esse videtur. Cor propria vita privari non potest nisi quando ganglium aut plexus cardiacus excidatur. Observatum est in acephalis plexum cardiacum magis evolutum esse, ut dici possit naturam statuta virium quadam eguisse quantitate, et ex hoc plexu majori vitam habere, quam ab encephalo habere potuisset. Insuper recordari oportet historias traditas esse, quae demonstrant fetus encephalo orbatos extitisse, et tamen signa vitae, scilicet pulsationes cordis, ostendisse. Fetus tali modo efformari, crescere, ad maturitatem pervenire potuerunt, quin cordis functiones ab encephalo ullo modo moderatae fuissent. Quapropter ganglia re vera vitae centra considerari videntur, et varia ganglia filamentis ad invicem nexa mutuo adjuvari influxu. Ex his per nervos vita tribuitur universis corporis partibus.

Animadversio quaedam in sententias expositas fieri potest: utrum perseveratio actionis organorum vegetationi inservientium ex propria vasorum vitalitate pendeat, an ex sympathici nervi solius influxu. Quae propositio ad doctrinam illam ducere potest, quae vitalitatem ad nervos tantummo-

do pertinere docet, et alios textus vitalitate frui quandiu nervi eam ipsis suppeditent.

Praeter vegetabilia, existunt animalia, quae usque adhuc nullum vestigium nervorum praebuerunt, et tamen potissima gaudent vitalitatis vi, summopere expandi possunt et mirum in modum constringi. Hoc factum explicari non videtur asserendo, quod textus, ex quo animalia illa componuntur, sit textus cellularis cum nervoso textu mixtus. Dum ignotum est, et numquam demonstratum argumentis validis textum existere ex mixtione duorum elementorum cellularis et nervosi, non credendum, ne in hypotheses vanas semper incidatur. Eo minus plantarum medulla sympathico nervo animalium comparanda videtur cum Brachet, ut re ipsa quod nervus non est vitalitate destitutua declaretur.

Qua de re confiteri potius videtur textus alios, praeter nervosum, propria et in ipsis insita vitalitate gaudere posse, quae reagit actioni externorum agentium, et in nonnullis circumstantiis, vel in aliquibus animantibus ad summum gradum evehi potest; textus illos hinc ad agendum aptos reddi, et in conspicuum motum attolli. Ast in animalibus superiorum classium res ita sunt constitutae, ut vis inhaerens aliis textibus functionibus vitae vegetativae inservientibus non sufficiat ad functiones ipsas obeundas, atque vis in qua haec facultas est posita fere penitus a sympathico nervo derivari possit: et inde ubi ejusdem influxus impediatur, phaenomena vitalis renisus

amplius non pateant, et vitae indicia omnino cessent.

Quae cum ita sint, patet nervum symphaticum praecipuam rationem sistere cordis et vasorum motus, eorumque activitatem conservare; hinc et ad moderandas secretiones varias et nutritionem in omnibus partibus inservire.

Nervus sympathicus videtur nervis motui inservientibus potius, quam sensationibus destinatis connecti. Extant Bichat nonnulla experimenta quibus abdominalia ganglia insensibilia esse agnoscitur. Gangliis scilicet eorumque filamentis punctis atque incisis, ad doloris sensationem ostendendam animal non cogebatur, nisi postquam irritari continuo stimulo et inflammari coepissent. Dissectis vero filamentis quorum ope ganglium excruciatum spinalibus nervis jungebatur, sensatio quoque sublata fuit. Quod demonstrare videtur irritationem per nervi longitudinem a ganglio ad medullam spinalem perferri, forsan ob excitatum nervorum motum, vel sanguinis fluxus activi gratia, qui totum nervum invaderet. Notatu dignum hoc in casu est, sensationis indicia in gangliis non patefieri nisi iterata irritatione, quod demonstrat impressiones transferre per filamenta nervi intercostalis ad sensationem excitandam dissimili ratione cum illa comparata, quam nervi sensationibus proprie inservientes ostendunt.

Investigemus nunc nervi sympathici relationes inter viscera et organa sensuum.

Oculus peculiari ganglio praeditus est, quod

saepissime anastomosi conjungitur cum primo ramo quinti paris, et cum tertio, et frequenter cum sexto. Insuper nervosa filamenta interdum reperiuntur, quae per hoc ganglium communicantur cum illo, quod in canali carotico existit, sive id fiat immediate, sive per sextum par. Est itaque inter hujusmodi ganglium et magnum sympathicum intima connexio, quae, recentiorum anatomicorum auctoritate, magni sympathici veluti vera pars reputanda est. Nervi qui inde manant, cum arteriis ciliaribus ad oculi globum feruntur, et in iride dilatantur. Accedit, quod observatum fuit, parva fila arteriam centralem comitantia simul cum ipsa nervum opticum penetrare.

Ex analogia cum reliquis organis secernentibus patet, ramos magni sympathici ad oculos transmissos non solum efficere assimilationem et distributionem fluidi nutricii per nervos, qui acceptas a lucis radiis impressiones accipiunt transmittuntque, sed etiam secretiones illorum oculi fluidorum per quae radios oportet transitum habere antequam veniant ad extremitatem nervorum, qui functionibus sensorii visus inserviunt.

Phaenomenon observatione valde dignum est motus iridis. Dixerunt nonnulli motus illos ab iridis impressione facta proficisci, alii eos reactioni sensorii tribuerunt post acceptum a retina excitamentum, atque a nervo optico transmissum. At ex his quae enunciavimus de distributione ramorum gangli ophthalmici, qui una cum derivationibus arteriosis ad retinam feruntur, videtur

nobis id affirmare posse, motus iridis ex cerebri reactione non proficisci, sed potius ex eo, quod lux nervosas extremitates in retina existentes irritet: hujusmodi irritationem ad nervos iridis directo propagari, et pro varia sua intensitate varios motus gignere, ex quibus consequatur major minorve pupillae contractio pro majori vel minori copia sanguinis et humorum, unde iridis turgescentia fit. Eodem pacto explicatur satis continuatio mobilitatis iridis in amaurosibus. Ratio enim patet, cur isti ciliaris ganglii nervi factam lucis impressionem et transmittendi facultatem, quamquam adsit retinae paralysis, conservare possint.

Ganglii ophthalmici excisio sufficit ad pupillae motus extinguendos, et funiculis dissectis quibus ceteris nervis ganglium conjungitur, pupilla motus inordinatos praebet, et plerumque immobilis remanet. Ob quod ganglium ophthalmicum vasculorum iridem componentium vitalitatem atque vitalem sensum tribuere et conservare merito existimamus. Quae vitalitas summa est hoc in casu ratione habita ad volumen ganglii ophthalmici et nervorum ciliarium cum organo cui inserviunt; quod etiam observationibus a Muck factis constat, qui tradit nervos ciliares et ganglium ophthalmicum non esse in justa proportione cum oculi globo, esse autem cum iridis mobilitate.

Ad auditus organum veniamus. Habet ipsum filamenta a ganglio nervi globopharyngei, a gan-

glio spheno-palatino, et a cervicali superiore magni sympathici ganglio. Quae filamenta in tympani capsa simul conjunguntur, et plexum efficiunt, a quo manant alia filamenta quae ad fenestrae rotundae et fenestrae ovalis membranas et ad Eustachii tubam feruntur. Praeterea musculi tensores membranae tympani, magnus mallei musculus et stapiae derivant sua filamenta a chorda tympani, quae ganghi spheno-palatini propago est.

Liquidum, quod in auditus organo continetur, fluidum quo impletur vestibulum, canales semicirculares, et multiplices in cochlea spirae, omnia haec tamquam vebicula necessaria sunt ut ad nervi auditorii plexus sonum transmittant atque propagent. Quamvis propter tenuitatem filamentorum filamenta nervosa ad membranam internae auris cavitatis pertingere non innotuit, tamen ex analogia sponte concludi potest, magnum sympathicum ad bujus humoris secretionem conferre. Tympani quidem membrana sonorum intensitatem, quemadmodum lucis intensitatem iris, automaticis suis motibus variat: in sonis vehementibus minus tensa; in debilibus magis tensa. In his motibus, ob connexiones nervosas, quin sympathicus nervus suam actionem praebeat, dubitare non licet.

Esse vero quandam communicationem inter nervum intercostalem et auditus organum, ex eo magis confirmatur, quod inter idem organum et viscera existunt sympathiae. Haud nos latet, ho-

mines qui nervorum debilitate laborant, syncope corripi, si harmonicum sonum audiant. Ubi stomachi et tubi intestinalis cruditates adsunt, sive hypochondriae sive hysterismi accessus, saepe tinnitus aurium exurgunt, quod etiam ante vomitum quandoque accidunt.

Quod ad odoratus organum attinet, hoc multos et etiam magnos nervos accipit a ganglio spheno-palatino, quod ob intimas connexiones, quibus cum magno sympathico conjungitur, tamquam ejusdem pars habendum est.

Nullum profecto aliud, quam odoratus organum, tam plures cum vitae nutritivae organis sympathias exhibet. Hinc fit ut homines et animalia per hoc organum illas substantias rejicere possint quae eorum nervorum systema fastidio aut damno afficiunt. Manifestum est lacrimationem existere si acri principio olfactivam membranam extimulamus. Ratio patet in anastomosi nervorum nasalium primi rami quinti paris cum lacrimalis glandulae nervis. Secretionem salivarem augent multi odores et praesertim emanantes ex substantiis acribus et putridis: quam sympathiam anastomoses accessorii nervi nasi cum salivalis glandulae anastomosibus satis explicant.

Reactio autem magis vehemens organi olfactus est in organa respirationis. Substantiae odorosae, quae mucosam nasi membranam fortiter impellunt in musculis respirationis gignunt, unde motus fere convulsivi sternutationem induunt. Idem contingit si mucosa membrana nasalis mechanice

*

irritetur. Certe tunc primitiva hujus membranae excitatio transmittitur per nervos accessorios, quos quintum par et ganglium spheno-palatinum nasn subministrant, ad nervos omnes motibus respirationis inservientes, atque hinc ad faciales, ad pneumogastricos, ad accessorios Willis et ad diaphragmaticos, qui omnes cum magno sympathico plus minusve connectuntur. Odores acres, aetherei respirationis motus excitant; putridi, narcotici retardare videntur.

Evidenter magnam in cor actionem exercent acres, spirituosi, aetherei atque aromatici odores, ejusque vim maxime augent, et sanguinis circulationem magis promovent. Putridi contra et narcotici motus cordis deprimunt. Effectus omnes odorum in corde propagantur per nervos ganglii spheno-palatini ad nervum sympathicum et ad propagines pneumogastrici, quorum pars ad cor pertingit. Fastidium, nausea, vomitus interdum a putridis et molestis odoribus excitatur, cujus rei in causa est nervi pneumogastrici cum sympathico connexio.

Denique lingua habet cum magno sympathico connexiones non solum per nervosa filamenta, quae ad instar plexus lingualem arteriam ambiunt, sed etiam per tympani chordam, quae cum ramo linguali proficiscente a quinto pari conjungitur anastomosi. Praeter relationes linguae cum glandula salivali, cum palato molli, cum naso habet sympathiam lingua ipsa cum stomacho per anastomoses suorum nervorum cum pneumogastrico

et sympathico, quae manifestatur fastidio, vomituritione, et aliquando etiam vomitu, quod accidit in quibusdam hominibus postquam cibos aut potiones sumpserunt, quas aversabantur. Praeterea organi gustatorii indoles diversimode afficitur a perturbationibus in stomachi et intestinalis tubi functionibus. Ubi digestio laesa est, sordida et velamento obtecta lingua apparet, et insipida atque amara videntur alimenta. Magni quidem sympathici dispositio vitalis peculiaris, quae graviditatem comitatur saepe reactionem valde sensibilem in linguam exercet. Quo in casu gravidae ea quae ante fastidiebant, in deliciis habent. Quae gustus perversitas ex eo pendere videtur, quod humorum secretiones in ore diversae indolis fiunt, dum nervi sympathici actio diversa est viscerum ob statum peculiarem, et cibi per humorum indolem mutati diversum saporem praebent.

In animi affectionibus actio primaria in encephalo invenitur, ubi ipsae sedem habent. Nervus sympathicus actionem tantummodo secundariam in iisdem exercet, quatenus encephali status per nervos spinales ad ganglia transmittitur, atque haec agunt in vasa ac viscera, ex quo mutatus sanguinis cursus ac mutatae secretiones juxta earumdem affectionum varietatem oriuntur.

THESES

I.

Medicina factis et observationibus inniti debet.

II.

Omnes scientiae in studiorum curriculo praescriptae medico necessariae, ut pote quod scientia medica omnibus scientiis physicis et psychicis intime connectitur.

III.

Pathologia quae in statuenda morborum natura simplicitatem nimis studet, facile a vero abludere potest ratione habita multiplicitatis et nexus textuum, organorum et systematum corpus animale constituentium.

IV.

Difficultas qua premuntur pharmacologi nonnullis medicamentis classem adsignantes, satis demonstrare videtur medicamenta in duas tantummodo classes partiri non posse.

V.

Ut morbus rite curetur, praeter ipsius naturam, constitutionem tempestatis, loci conditionem, atque aegri individualitatem novisse maximi interest.

VI.

Variis in stadiis inflammationum ratio medendi mutanda est.

VII.

Tubercula in phthisi pulmonari maciei, pneumorrhagiae, tussis, doloris, sputorum variae indolis causam sistunt.

VIII.

Symptomata in organis sensuum apparent viscerum affectionea ostendentia, quorum ratio nervi sympathici connexionibus satis explicatur.

IX.

Nonnulla animi pathemata infirmam praebent valetudinem quin morbi dici possint, nec ullum auxilium ex pharmacis proprie dictis expectant.

X.

Impetigines et ulcera chronica interdum qua organa secretoria novae formationis individuis necessaria judicanda sunt, neque sananda.

XI.

Difficile summopere est judicium facere de veneficio.

XII.

Medicus qui aegris salutem restituere studet, clinicos magis quam theoreticos consulere debet.